

Nuoren triathlonistin polku

Huippu-urheilun näkökulma

Mika Luoto

Kuvat: Janina Pitkänen



Esityksen runko

- Lajin vaatimukset ja muutokset niissä
- Harjoittelu eri vaiheissa:
 - lapsuusvaihe
 - murrosikä
 - juniori-ikä
 - huippu-urheiluvaihe
- Harjoittelun painopisteet eri iässä
- Kokonaismäärät ja painotukset eri lajien määrien ja harjoitustehojen välillä.
- kilpaileminen eri iässä (miten paljon kilpaillaan ja millaisia kisoja)
- Testaaminen ja kehityksen seuranta (yksilöllisyys)
- harjoittelun seuranta

Lajin vaatimusten muutokset 2010-luvulla

- Triathlonkilpailuissa vauhdit ovat kasvaneet kaikilla matkoilla, kuten toki useimmissa muissakin kestävyyslajeissa.
- Triathlonissa lyhyiden supersprint-matkojen ja -viestien mukaantulo sekä kortteliradat (ja peesivapaus) korostavat vielä asiaa. Niinpä aerobisen kapasiteetin ja taloudellisuuden sekä lihaskestävyyden rinnalle vaatimuksissa ovat nousseet maksimivauhdin (hermolihaskäytön toiminta) ja anaerobisen kapasiteetin (irtiottokyky) merkitys.
(supersprint- viestissä urheilijoilla on noin 20 minuutin osuudet: 200-300m uinti, 6-8km pyöräily, 1,5-2km juoksu)
- https://www.triathlon.org/multisports/triathlon_mixed_relay

Huipputriathlonistit eivät ole junioreja:



ITU olympia-ranking 9/2020 Urheilijoiden iät, Top 20

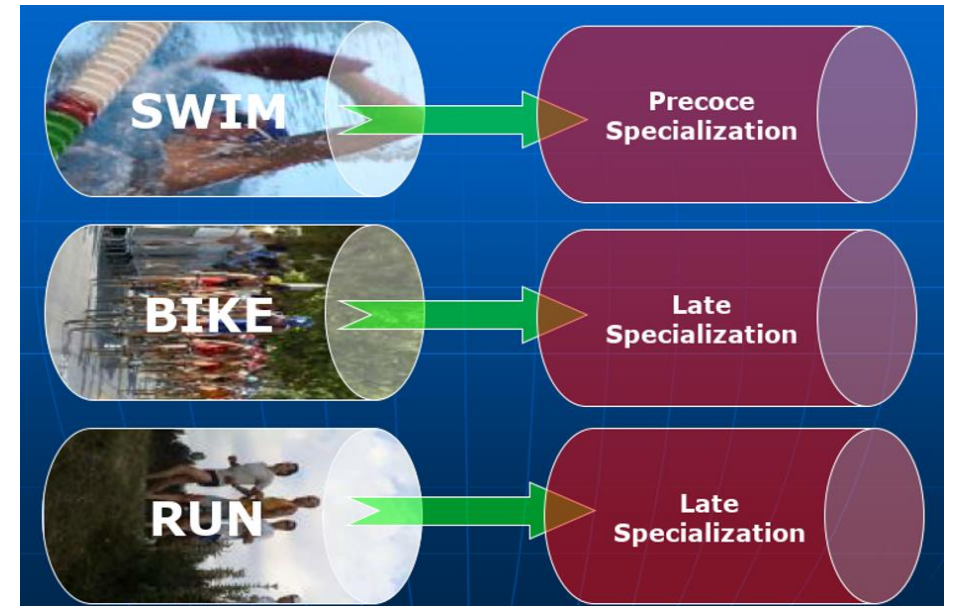
Miehet	Naiset
30	31
31	26
25	29
29	32
26	34
28	24
26	29
29	31
25	30
31	29
30	29
24	32
30	32
27	22
23	33
26	37
37	23
28	37
28	29
27	29
Keski-ikä:	28,00
	29,90



Erikoistuminen triathloniin ja sen osalajeihin

- Triathlonin osalajeista uinti on varhaisen erikoistumisen laji, pyöräily ja juoksu myöhäisen erikoistumisen lajeja.
- Myös triathlon on myöhäisen erikoistumisen laji (uinnin erityispiirre kuitenkin huomioitava).

urheilulaji	aloitusikä	Erikoistumisikä	huippuvaiheenikä
uinti			
tytöt	7-9	11-13	18-22
pojat	7-10	13-15	20-24
pyöräily (maantie)	12-15	16-18	22-28 (...38)
juoksu (kestävyys-)	14-16	17-20	25-28 (...35)
triathlon	12(10)-15	16-19	25-35 (...45)



ITU development model



ITU:n mukaelma herkkyykskausimallista



Age		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Tri Category					Tri-Start	TS1			TS2			TS3			Youth		Junior B		Junior C	Senior D
Sport Focus		Sampling many different Sports									Specialising 2-3 sports			Investment in one sport						
Training Structure		Low Structure				Moderate Structure						High Structure				Athlete led				
Boys	Fundamental Movement Skills	★★★★				★★★★														
	Strength & Power	★★★★																		
	Agility	★★★★						★★★★												
	Speed	★★★★						★★★★												
	Mobility	★★★				★★★						★★								
	Triathlon Skills	★★			★★★			★★★★						★★★★						
	Endurance	★				★★						★★★★								
Girls	Fundamental Movement Skills	★★★★				★★★														
	Strength & Power	★★★★																		
	Agility	★★★★						★★★★												
	Speed	★★★★						★★★★												
	Mobility	★★★				★★						★★								
	Triathlon Skills	★★			★★★			★★★★						★★★★						
	Endurance	★				★★						★★★★								
Tri Category					Tri-Start	TS1			TS2			TS3			Youth		Junior B		Junior C	Senior D
Age		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		

Adapted from The Youth Physical Development Model
Strength and conditioning Journal June 2012 Rhodri Lloyd, Jon Oliver

Youth development model, ITU

Triathlonistin kehityspolku

(suositus, mutta ei toki ainoa mahdollinen)



vaiheen nimi	ikä (tytöt/naiset)	ikä (pojat/miehet)	treenien ja kisojen painotus
motoriset perustaidot	6-8	6-9	aloitus uimakoulussa. kokemuksia useista urheilulajeista (joukkuelajit, taistelulajit, voimistelut...)
opetellaan treenaamaan	8-11	9-12	uinnin aloitus uimaseurassa , myös kisaamisen aloittaminen suositeltavaa (uinnissa siis). kokemuksia useista urheilulajeista (joukkuelajit, taistelulajit, iskuttavaa liikuntaa...) Mahdollisesti kisaaminen myös muissa lajeissa, triathlonissa ja aquathlonissakin hovin vuoksi.
treenataan treenaamaan	11-14	12-16	uinnin treenaaminen ja kisaaminen. triathlonharjoittelun aloittaminen sopusoinnussa uintitreenien kanssa. Säännöllinen osallistuminen triathlon-, aquathlon- ja duathlonkisoihin.

...triathlonistin kehityspolku



treenataan kilpailemaan	15-19 juniorit	16-19 juniorit	<i>erikoistumisvaihe triathloniin:</i> Säännölliseen kisaamiseen totuttelu, myös ulkomailla. Aluksi supersprint-matkoja ja viestikisoja, sitten pikamatkoja ja lopuksi mukaan myös olympiamatkan kisoja.
treenataan voittaakseen a)	20-23, U23	20-23, U23	Kisaamista kaikilla triathlonmatkoilla supersprintistä olympiamatkaan, yhä enemmän ulkomailla.
treenataan voittaakseen b)	24-36, elite	24-36, elite	Kisaamista kaikilla triathlonmatkoilla supersprintistä olympiamatkaan, yhä enemmän ulkomailla.
Jäähdyttely/pitkät matkat			pitkät matkat ja mahdollisesti myöhemmin ikäsarjaurheilu sekä terveysliikunta.

Pohjana ITU
development model:
Sergio Santos, 2013

Harjoittelu lapsuusvaiheessa (n.8-13v)



- Lasten ja nuorten valmennuksessa on erityisen **tärkeää huomioida yksilön fyysinen ja henkinen kehitysaste.**
- **Motoristen perustaitojen harjoittaminen** monipuolisen harjoittelun kautta tärkeintä.
- **Useiden lajien harrastaminen on tärkeää triathlonistille!**
Eri lajien yhteensovittaminen pitää kuitenkin suunnitella järkevästi, ettei kokonaisrasitus kasva liian suureksi.
- **Uinnin harjoittelu uimaseurassa on syytä aloittaa** jo tässä vaiheessa.
- Kestävyysharjoittelussa selkeä painopiste on peruskestävyysharjoittelussa, jolla totutetaan lasta pitkäkestoisiin, matalatehoisiin harjoitteisiin ja luodaan pohjaa maksimikestävyyden kehittymiselle.
- Jopa kestävyysharjoittelua tärkeämpää on kuitenkin **nopeus-, voima- ja taito-ominaisuuksien kehittäminen** (yleistaitoa ja lajitaitoa erityisesti uinnissa).
- **Urheilullisuus!**



...Harjoittelu lapsuusvaiheessa (n.8-13v)



- **Kokonaisliikunnan määrän tavoitteena on 20h/viikko!**
Tämän saavuttaminen edellyttää vanhempien tukea ja myös positiivista esimerkkiä.
- Vain pieni osa harjoittelusta on ohjattua harjoittelua, **suurin osa omatoimista liikuntaa ja hyötyliikuntaa.**
- Lajiharjoittelu **painottuu taitojen oppimiseen:**
lajitekniikat ja vaihtoharjoittelu ([video1](#) ja [video2](#))
- **Treenaamisen pitää olla hauskaa!**
Lapsille pitää pyrkiä tarjoamaan yhteisiä treenejä, joissa he pääsevät viikoittain treenaamaan ja myös leikkimään samanikäisten ja henkisten nuorten kanssa.

...Harjoittelu lapsuusvaiheessa (n.8-13v)



- Kestävyysharjoitusten kerrat ja pituudet lisääntyvät vuosittain maltillisesti (erityisesti juoksussa on oltava varovainen loukkaantumisriskin vuoksi).
- **Normaalin kestävyystreenin ei tarvitse olla vielä kovin pitkä** (lajista riippuen 20-60 minuuttia), mutta murrosiän lähestyessä on hyvä tehdä yksi pidempi pk-lenkki viikossa (lajista riippuen 45min-120min, juosten lyhyempiä kuin pyöräillen, hiihtäen tai sauvakävellessä).
- Lähestyttäessä murrosikää harjoitteluun kannattaa sisällyttää myös vauhtikestävyystreenejä, 1-2 kertaa viikossa (ei siis joka lajissa samalla viikolla vaan vuorotellen tai kausittaisella kierrolla).
- Vauhtikestävysharjoitukset kannattaa toteuttaa lyhyinä intervalliharjoituksina (30-90s. toistot) kontrolloiden tehoa tuntemusten perusteella ja sopivan lyhyillä tauoilla.
- **Maksimaaliset suoritukset tehdään kilpailuissa, eli erillisiä maksimikestävyys- ja nopeuskestävyysharjoituksia ei tehdä vielä tässä iässä.**
- **Kilpailut ovat lyhyitä supersprint-matkoja** (uinti 50-300m, pyöräily 2-6km, juoksu 500-2000m).
- **Myös osalajeissa kisamatkat ovat lyhyitä.** 800 metrin ja 1500 metrin juoksukisat ovat paljon parempia kuin pidemmät matkat, joissa ei pysty pitämään yllä yhtä hyvää vauhtia ja tekniikkaa.



Harjoittelu murrosiässä (n.13-15v)



- **Kestävyyden kehittäminen on tehokkainta murrosiässä**, joten kestävyysharjoittelua lisätään asteittain, kun urheilijan harjoitettavuus antaa myöten.
- **Harjoittelumäärät tulee suunnitella vuositasolle, niin ettei treenikuorma nouse liian nopeasti.** Esimerkiksi 500 tunnin vuositavoite pitää jakaa niin, että harjoitusta tulee 8-12h/viikko. Blokkityyppistä harjoittelua ei murrosiässä vielä suositella loukkaantumisristin vuoksi. Ja vaikka harjoittelussa pitää olla vaihtelua, toistuva viikkorytmi luo murrosikäiselle nuorelle myös turvallisuuden tunnetta.
- **Nopeus-, liikkuvuus ja taitoharjoittelua** on oltava edelleen ohjelmassa viikoittain.
- **Monilajisuus on edelleen suositeltavaa, mutta määrien lisääntyessä kokonaisuuden kontrollointi aiempaakin tärkeämpää.**
- **Voimaharjoittelu on syytä ottaa säännölliseksi osaksi harjoittelua (2-3 kertaa viikossa).** Nostotekniikoiden opettelu on samalla hyvää taito- ja liikkuvuusharjoittelua.

...Harjoittelu murrosiässä (n.13-15v)



- Pyöräilyssä **pyöränhallinnan kehittäminen** on tärkeää (pyöräily maastossa, avorullilla ja ryhmässä kehittävät sitä).
- **Juoksutekniikan ja -nopeuden kehittäminen** on tärkeää.
- **Uintikilpailut** ovat todella hyvää harjoitusta tässä iässä.
- **Hauskuus ja liikunnan riemu on edelleen kaiken tekemisen ytimessä!**
- **Noin puolet kokonaisliikunnasta (20h/viikko) on edelleen omatoimista liikkumista.**
- **Viikoittaiset pitkät lenkit voivat pidentyä hiukan, mutta tärkeämpää on harjoitustiheys.**
"Aikuismaista" ja "tasapaksua" treeniä pitää välttää, jotta nuoren nopeusominaisuudet eivät kärsi ja vältytään loukkaantumisilta. Yksittäiset "ylipitkät" lenkit eivät kuitenkaan ole vahingollisia, kunhan niiden jälkeen annetaan riittävästi aikaa palautua.

...Harjoittelu murrosiässä (n.13-15v)



- **Vauhtikestävyys**harjoitteita tulee ohjelmaan hiukan lisää ja niiden kestot pitenevät. Myös intervallien pituutta kannattaa lisätä niin, että ne kestävät jo useampia minutteja. **Myös yhtämittaisia, kiihtyvävauhtisia vauhtikestävyystreenejä** kannattaa ottaa pikku hiljaa ohjelmaan (kestoltaan 15-30 minuuttia).
- Myös maksimikestävyysharjoittelua voidaan ottaa ohjelmaan (ainakin kilpailuun valmistavalla kaudella), kun urheilija on valmis siihen. Tämä on järkevä toteuttaa intervalleina, joiden tehollinen kesto on yhteensä 10'-15'. Anaerobiselle kynnykselle kiihtyvät vk-treenit riittävät kuitenkin useimmille maksimihapenoton kehittämiseen tässä vaiheessa.
- **Tehollisen kestävyys**harjoittelun (VK ja MK) osuus kokonaisharjoittelusta on edelleen vain 5%-10%.
- Nopeuskestävyysharjoittelu tapahtuu lähinnä kisoissa.
- **Kilpailut ovat vielä lyhyitä supersprint-matkoja** (uinti 300-500m, pyöräily 5-8km, juoksu 2-3km).
- Myöskään osalajeissa ei kannata ahnehtia vielä pitkiä kisamatkoja, koska ne ohjaavat harjoittelua väärään suuntaan- **nopeus ennen kestävyyttä tässä vaiheessa!** Esimerkiksi juoksukisoissa 5km:n matka on sopiva maksimipituus.
- Uinti- juoksu- ja pyörätestien tekeminen hyvä aloittaa: <https://www.triathlon.fi/nuoret/liiton-testit/>

...Harjoittelu murrosiässä (n.13-15v)



Uimari, joka treenaa triathlonia kakkoslajina:

- Uinti pääosassa ja siinä treeni- ja kisamäärät suuret
- Suuria juoksumääriä ei tarvita, mutta totuttelu iskuttavaan liikuntaan on tarpeellista (pitäisi tulla uinnissakin, jos valmennus on laadukasta).
 - tärkeintä tekniikan ja nopeuden harjoittelu.
 - Mielellään lyhyitä juoksukisoja ohjelmassa kesäaikaan (800m-2000m).
- Pyöräilyssä pyöränhallinnan kehittäminen tärkeää (ryhmässä ajaminen ja lyhyet peesikisat).
- Triathlonin lajiharjoitteluksi riittää vaihtoharjoittelu ja muutama lyhyt yhdistelmätreeni sekä kisa kauden aikana.



Harjoittelu Juniori-iässä (16-19v)



- Siirtyminen varovasti, portaittain aikuismaiseen harjoitteluun (**5-10%:n korotus vuosittaiseen harjoitusmäärään**).
- **Riittävä triathlonsuorituskyky edellyttää hyvän aerobisen kapasiteetin lisäksi hyvää Hermo-lihasjärjestelmän suorituskykyä.**
Harjoittelussa on siis edelleen ylläpidettävä lapsuusiällä saavutettuja nopeus- ja kimmoisuusominaisuuksia.
- Voimatasoja on entisestään kehitettävä lajin vaatimukset huomioiden. Voimaharjoituksia on siksi oltava ohjelmassa vähintään 2/viikko lähes läpi vuoden.
- Vauhtikestävyysharjoitteiden pituutta kannattanee kasvattaa 30-60 minuuttiin. **Tässä vaiheessa triathlonistin kannattaa alkaa jakaa vauhtikestävyystreeniä kahteen osaan (tupla-vk), jotka tehdään eri lajeissa.** Näin kokonaisrasitus pysyy järkevänä ja viikkoon mahtuu kevyitä päiviä, mutta treeniviikkoon mahtuu kussakin lajissa riittävä määrä vauhtikestävyysharjoitteita (1-2 vk-treenuäviikossa/laji, toki ajankohdasta ja urheilijasta riippuen)
- Myös maksimikestävyystreenit pitenevät hiukan (15-20 minuuttiin, kisoissa pidempäänkin).



...Harjoittelu Juniori-iässä (16-19v)



- Osa harjoittelusta on **edelleen omatoimista liikuntaa**, ei siis vielä pelkästään ohjelmoitua harjoittelua.
- **sopivasti triathlonkilpailuja** ja muitakin kisoja:
uinti- ja juoksukisat sekä pyörällä erityisesti yhteislähtökisat.
- kisat ovat parhaita harjoituksia!
- Kehityksen seuranta testeillä on tärkeää:
<https://www.triathlon.fi/nuoret/liiton-testit/>
- **Totuttelu kansainvälisiin kisoihin.**
- Triathlonkilpailut alkuvaiheessa vielä pääosin supersprint- matkoja, mutta lisäksi yhä enemmän myös pikamatkan kisoja.
Olympiamatkan kisoja vasta 18-19- vuotiaana (1-2 vuodessa).



TRIATHLON
FINLAND

Harjoittelu aikuisiässä (20-25v)



- ”Tavoitteellisesti ja kovaa harjoittelevilla urheilijoilla hyvä voimantuottokyky ja paikallinen lihaskestävyys ovat edellytyksiä hengitys- ja verenkiertoelimistön riittäväälle kuormittamiselle. Toisin sanoen aerobisen kapasiteetin kehittäminen edellyttää aikuisiällä myös hermo-lihasjärjestelmän ja paikallisen lihaskestävyyden harjoittamista säännöllisellä ja hyvin toteutetulla voima-, nopeus- ja taitoharjoittelulla.” (**Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu**, Hämäläinen et al., vk-kustannus).
- Kehittymisen varmistamiseksi vauhtikestävyys- ja maksimikestävyysharjoitteiden pituuksia ja intensiteettiä voidaan kasvattaa vielä. **Pitää kuitenkin huomioida useamman lajin tuoma kuorma.** Kaikkia lajeja ei pystytä kehittämään yhtä aikaa, joten **siirtyminen blokkityyppiseen** harjoitteluun saattaa olla paras tapa varmistaa kehityksen jatkuminen.





TRIATHLON
FINLAND

...Harjoittelu aikuisiässä (20-25v)



- **Harjoittelussa 5-10%:n korotus vuosittaiseen harjoitusmäärään.**
Myös harjoitustehojen osuus kasvaa asteittain.
- **Harjoittelua pääasiassa 2 kertaa päivässä.**
- **Kilpailumatkoissa säilyy vaihtelevuus,** vaikka kauden aikana ohjelmaan voi tulla useampia olympiamatkan kisoja- myös supersprint-kisoja kuuluu siis edelleen ohjelmaan.
- **Tavoitteeksi tulee kansainvälisissä kilpailuissa pärjääminen,** mutta kotimaan kisoissakin kannattaa mahdollisuuksien mukaan kilpailla (harjoituksen ja esimerkin vuoksi).
- **Korkeanpaikan harjoittelu** tulee tärkeäksi osaksi harjoittelua.



Harjoittelumäärien kehitys juniori-ikästä aikuisikään



Ikä	16			20			25		
	treenit/vk	km/vk	aika/vk	treenit/vk	km/vk	aika/vk	treenit/vk	km/vk	aika/vk
uinti	5-6 (3-4km)	n. 20	6:30	5-7 (4-5km/kerta)	n. 30	10:00	6-8 (4-6km)	n. 45	15:00
pyöräily	2-3 (40-60km)	n. 150	5:30	3-4 (40-90km/kerta)	n. 240	8:30	4-5 (60-120km)	n. 350	13:30
juoksu	4-5 (6-10km)	n. 40	3:30	5-6 (6-16km/kerta)	n. 60	5:00	6-7 (8-25km)	n. 100	8:15
voima	2-3/ 30'-60'		1-2h	2-3/ 45'-1.15'		1:30	2-3/ 1h-1,5h		2:15
yhteensä	17h (2:45'/päivä, 1 lepopäivä)			24h (3:30/päivä)			37h (5:30/päivä)		

Max. 10%:n määrien lisäys vuosittain 16-vuotiaasta (jolla valmiudet aloittaa määrätietoinen triathlonharjoittelu) 25-vuotiaaksi (jolloin triathlonistin pitäisi olla valmis saavuttamaan menestystä, mutta voi silti vielä kehittyä vuosien ajan).

Määrät ovat vuoden kovimman harjoitusviikon mukaiset.

Triathlonistin ja yksittäisten lajien urheilijoiden harjoitusmäärät

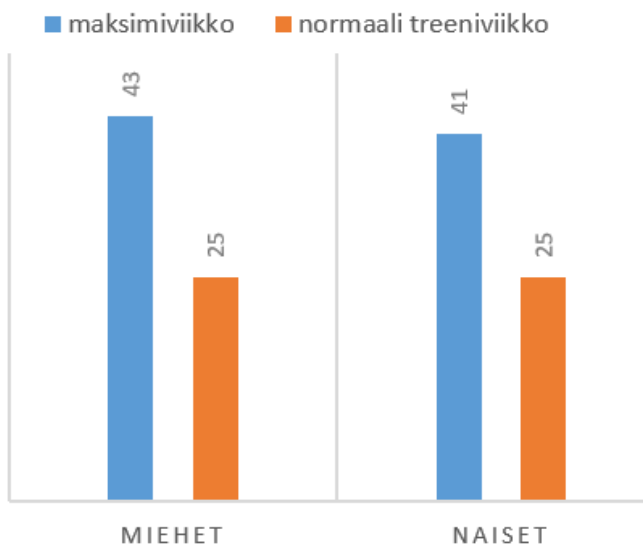


		kauden määrä (km)	viikkomäärä (km)	yksittäisen treenin pituus (km)	treenien lukumäärä/ viikko, max	treenien lukumäärä/ viikko, min
UINTI	1500m	2300-3000	55-100	4-10	12-14	8-10
	triathlon	800-1200	15-40	2,5-6	8-9	2-3
PYÖRÄILY	maantie	28000-36000	600-1000	75-240	7-9	5
	triathlon	10000-15000	250-500	40-150	5-6	1-2
JUOKSU	10km	6000-8000	120-180	10-32	12-13	6-8
	triathlon	2500-3500	50-120	8-25	7-9	2

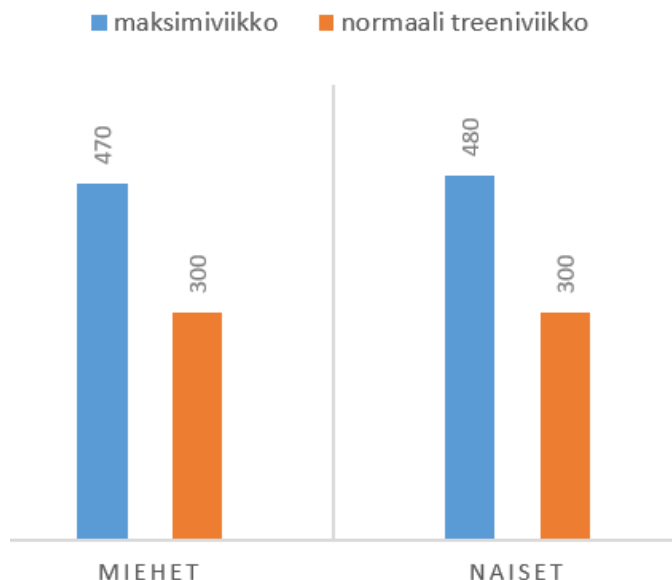
Maksimiviikot ja normaali treeniviikot



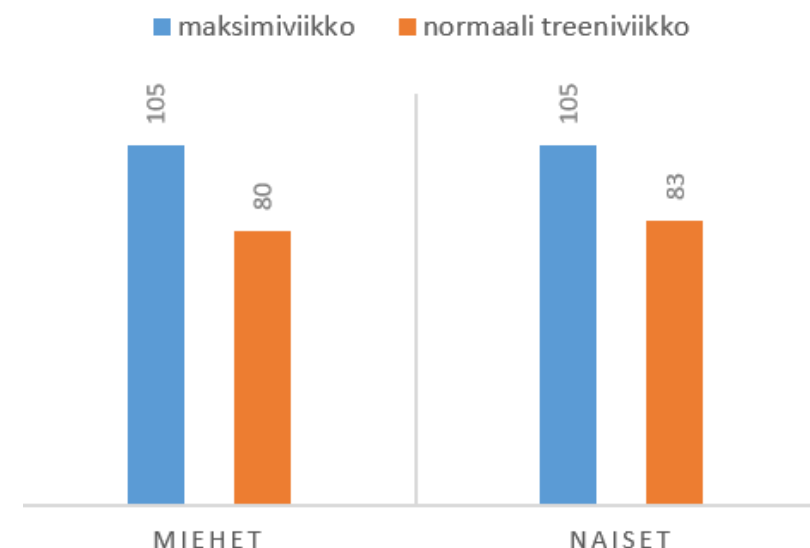
UINTI KM/VIIKKO



PYÖRÄILY KM/VIIKKO



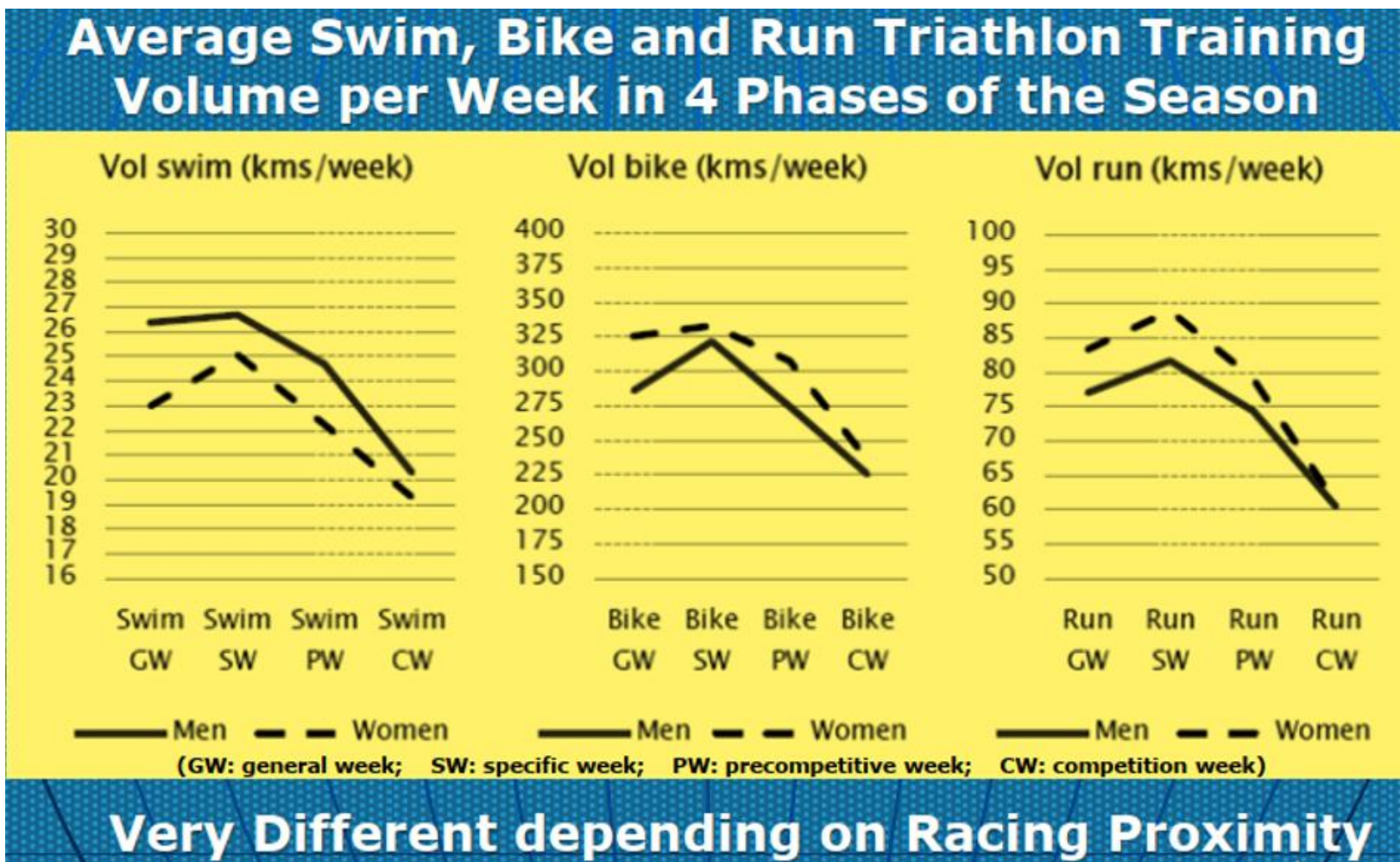
JUOKSU KM/VIIKKO



- Iso ero maksimiviikkojen ja perusviikkojen harjoitusmäärissä.
- Ei suurta eroa naisten ja miesten harjoitusviikoissa.

ITU development model:
Javier Mon, 2013
treenikilometrit huippuvaiheen
(lyhyiden matkojen)
triathlonisteilla

Triathlonistin treenikuorma eri vaiheissa kautta, aikuiset



ITU development model:
Javier Mon, 2013.

Treenikilometrit eri vaiheissa kautta huippuvaiheen (lyhyiden matkojen) triathlonisteilla

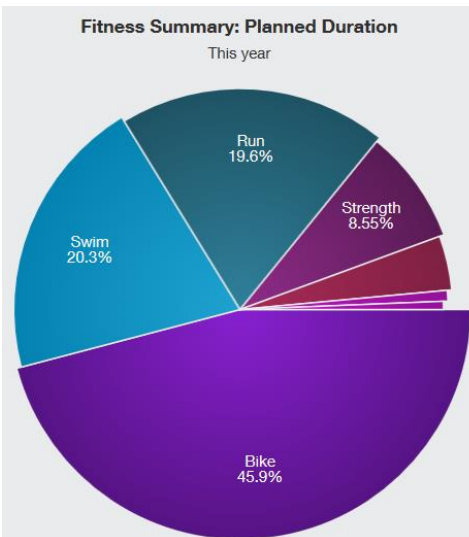
Harjoittelun seuranta

- Harjoittelun seuranta tapahtuu ainakin murrosiän jälkeen sähköisten harjoituspäiväkirjojen avulla:
 - e-logger
 - Trainingpeaks
 - Joku muu
- **Lähes reaaliaikainen harjoittelun seuranta** on välttämätöntä nykypäivän huippu-urheilussa, jos valmentaja ei ole paikalla kaikissa harjoituksissa (kuten triathlonissa usein on).
- **Harjoitusraportit** antavat hyvän kokonaiskuvan harjoittelusta.
- **Harjoittelun suunnittelu** helpottuu ja tehostuu päiväkirjasovellusten myötä (harjoitusanalytiikka, jota ohjelmissa on valmennuksen tueksi).
- Kuormituksen seurantaan käytetään myös erilaisia apuvälineitä (juniori-ikästä eteenpäin).

sähköisten päiväkirjojen antia:



Harjoitusmäärät lajeittain



Power Profile (Cycling): Single Group

tehoprofiilijakauma pyörällä

World Champion - World Record Holder

World Class - International Pro

Exceptional - Domestic Pro

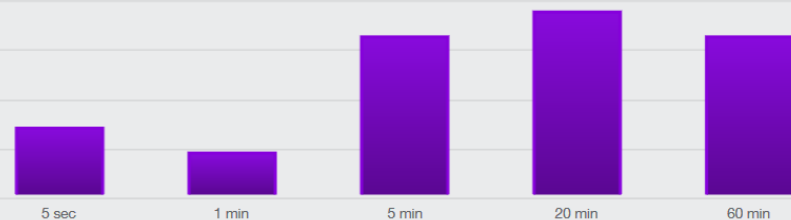
Excellent - Cat 1

Very Good - Cat 2

Good - Cat 3

Moderate - Cat 4

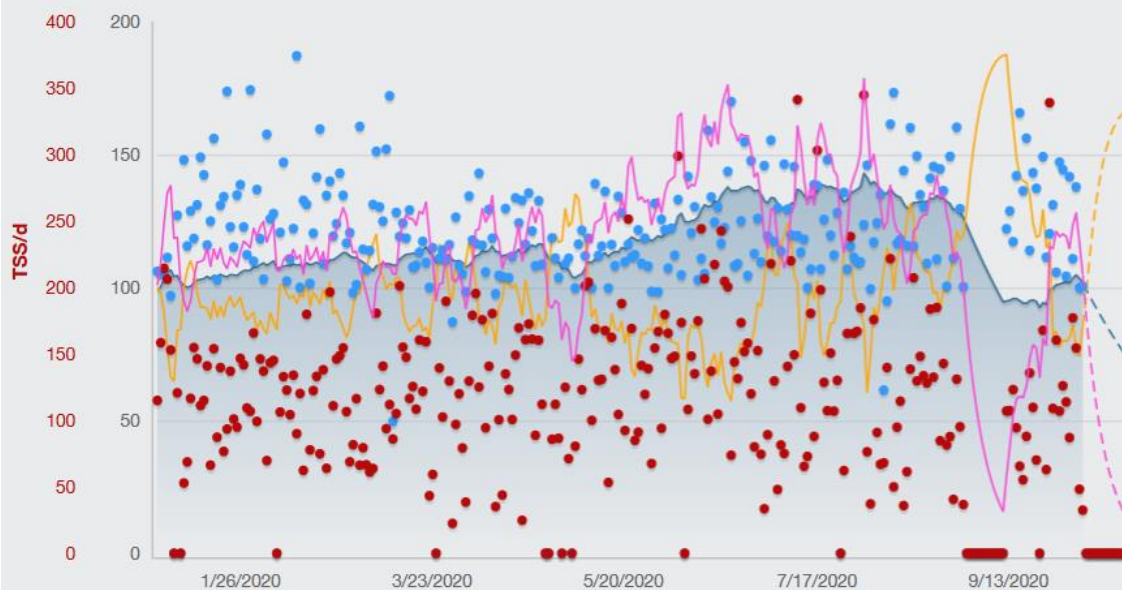
Fair - Cat 5



Kuormituksen ja levon suhde

Performance Management - Workout Type: All Workout Types

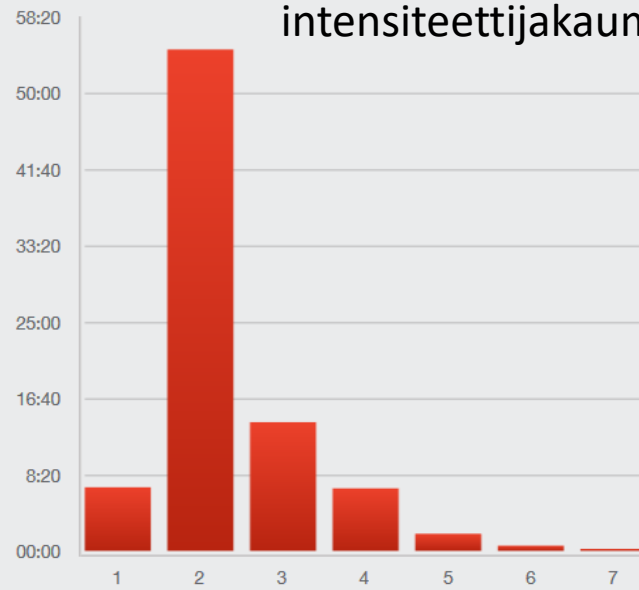
This year



Time In Heart Rate Zones: Run

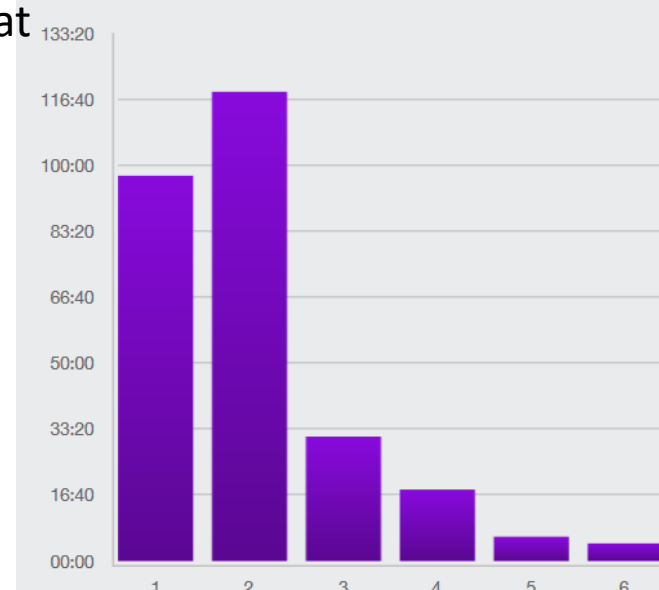
Last 365 days

intensiteettijakaumat



Time In Power Zones: Bike

Last 365 days



Testaaminen ja kehityksen seuranta:



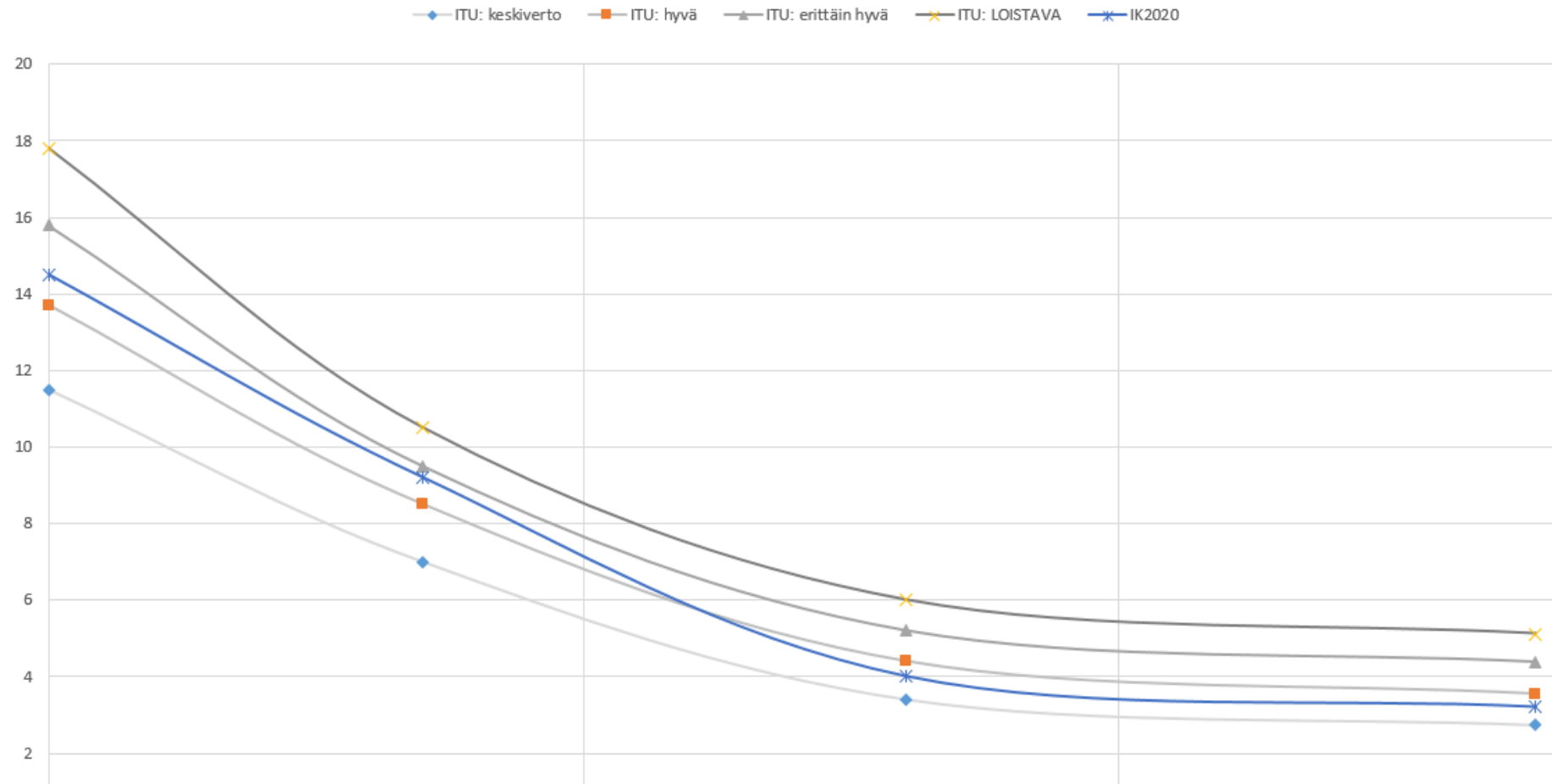
- **yksilöllisyyden** on oltava treenien suunnittelun perustana
 - **Urheilijan kehitysvaihe** vaikuttaa harjoitteluun
 - **Ominaisuuksillakin** on vaikutusta harjoitteluun (vahvuuksien kautta, mutta heikkoudet on pyrittävä minimoimaan).
 - **Suorituskyvyn profilointi** testien avulla antaa lisätietoa kehityskohteista eri vaiheessa uraa ja harjoituskautta.
 - **Säännöllinen testaaminen** eri lajeissa tuo tietoa **harjoittelun** onnistumisesta.
 - Kansainväliset ja kotimaiset viitearvot antavat urheilijalle tietoa siitä, missä hän kulkee eri lajien kehityksessä.

Maajoukkuetestit 2020-2021:

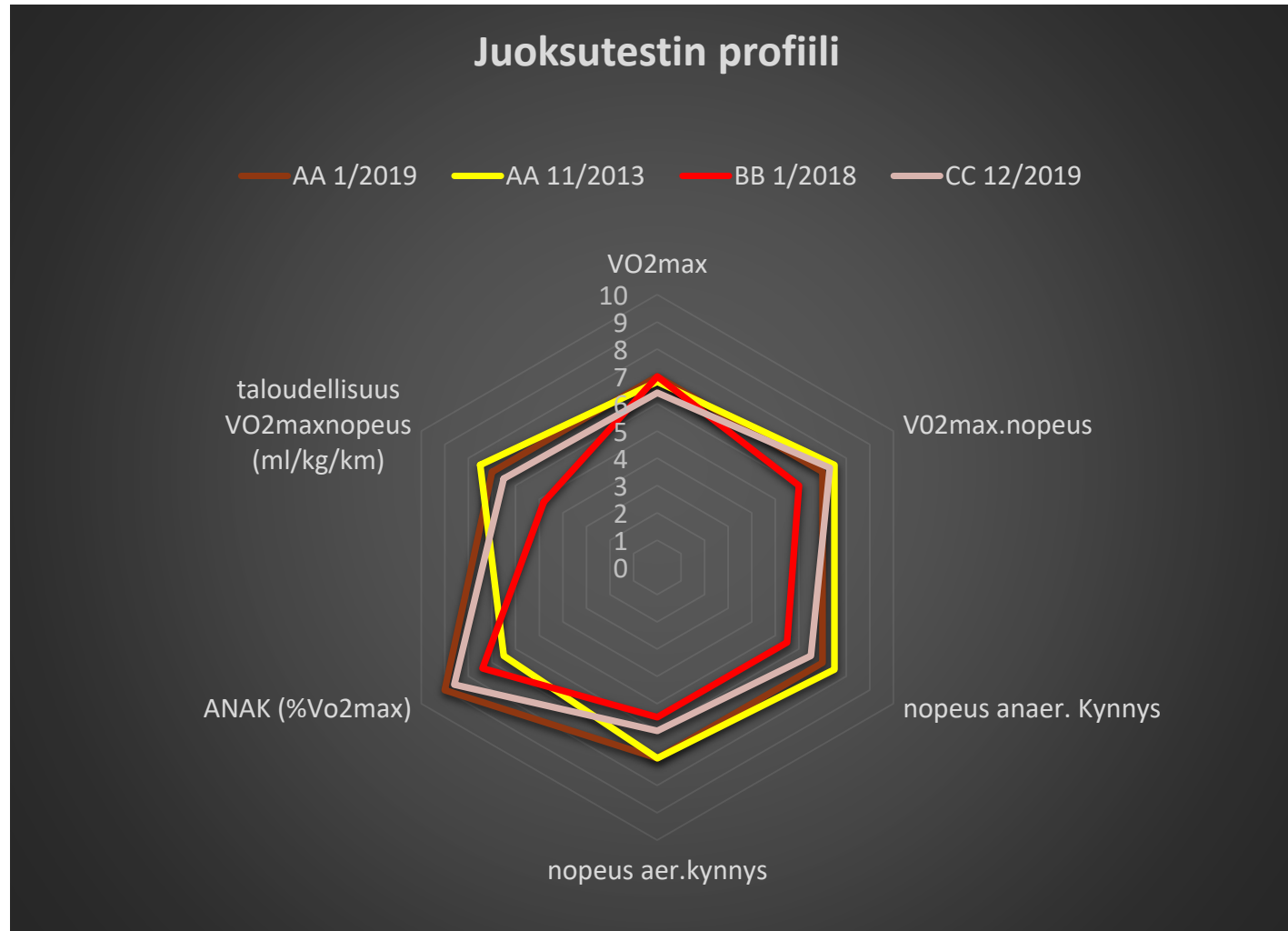


pyörätestin profiilikäyrä ITU:n viitearvoja käyttäen

WATTITESTIEN VERTAILU, NAISET



ITU:n juoksutestiprofiili kynnystestistä



Lähteet:

- Kansainvälisen triathlonliiton koulutukset ja webinaarit
- Suomen Triathlonliiton maajoukkuevalmentajat
- Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Kirsi Hämäläinen, Kristiina Danskanen, Harri Hakkarainen, Taru Lintunen, Timo Jaakkola, Paula Arajärvi, Terhi Lehtoviita, Kim Forsblom, Seppo Pulkkinen, Kati Pasanen, Sami Kalaja ja Jarmo Riski. Lasten ja nuorten hyvä valmennus, 2015. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. Jyväskylä: WSOYpro Oy
- Uinnin, hiihdon ja kestävyysjuoksun linjaukset nuorten harjoittelusta
- Suomen Triathlonliiton Talent-ryhmän ja maajoukkueiden urheilijoiden harjoituspäiväkirjat/elogger-seuranta.